Mini L.E.D.

User's manual • Manuel d'utilisation
Manual de instrucciones • Bedienungsanleitung
Istruzioni per l'uso • Handleiding

SATELEC

ENGLISH	**3**
FRANCAIS	**11**
ESPAÑOL	**19**
DEUTSCH	**27**
ITALIANO	**35**
NEDERLANDS	**43**

CONTENTS

1	SAFETY INSTRUCTIONS	4
2	PRESENTATION	5
3	INSTALLATION	5
4	PRODUCT DESCRIPTION	6
5	MENUS	6
6	EVERYDAY USEE	7
7	CARE	7
8	TROUBLESHOOTING	8
9	TECHNICAL SERVICE	8
10	SPECIFICATIONS	8
11	SYMBOLS AND ABBREVIATIONS	9

1 – SAFETY AND INSTRUCTION

Warning: *Before connecting the* **Mini L.E.D.**, *please read the safety instructions carefully. The manufacturer's liability for the* **Mini L.E.D.** *is applicable only if it is used as directed and if the safety instructions are properly complied with. Safety instructions mean a good prior knowledge of dentistry and photo-polymerization as well as understanding of the specific guidelines given in this User's Manual*

1) This unit must be used in accordance with the instructions contained in this manual. We do not accept liability in the case of non compliance with the instructions or if the unit is used for any purpose other than that recommended.

2) Before connecting the base station to the mains, check that the mains voltage is set between the minimum and the maximum as indicated on the label on the mains adapter. A voltage outside the range stated could damage and/or injure the operator and/or the patient.

3) The light rays produced by the unit can be harmful and should never be directed towards the eyes even if adequate protective glasses are worn. The light is only intended for treatment inside the mouth.

4) Condensation inside an electrical appliance can be dangerous. If the unit needs to be transported from a cold to a warm area, it should not be used immediately but should be left long enough to reach the new room temperature.

5) Never replace the battery while the unit is plugged into the mains or before it has completely cooled off after use.

6) Do not use the unit near flammable anesthetic liquid, oxygen or nitrous oxide.

7) Unless otherwise specified in this manual, Do not introduce or try to introduce any metal objects into the unit or the base station. This could cause an electric shock.

8) We do not accept any liability for damage if accessories or replacement parts other than those issued by the manufacturer are used. In particular, the use of any other light guide, mains adapter or battery could be dangerous for the patient/user and/or for the correct operation of the instrument.

9) In the case of a fault, unplug the unit immediately and ensure that no other person can use it before it has been checked by the manufacturer or the manufacturer's authorized dealer. A fault could be due to incorrect use or physical damage.

10) Do not use near to any heat source. Use of solvent or flammable products on this unit could cause damage.

11) The use of detergents on the unit for cleaning or any other purposes may cause a short circuit.

12) If repairs are necessary, the unit should only be opened by the manufacturer's authorized dealer.

13) The **Mini L.E.D.** must not be used on any person with a heart stimulator or pacemaker.

14) Any unit used for polymerization, including the **Mini L.E.D.**, must not be used on, or by, any person who suffers, or has suffered in the past, from photo-biological reactions (including urticaria solaris or protoporphyrie erythropetique), or any person receiving medical treatment and using photosensitive medication (including methoxsalenes or dymethylchlorotetracycline).

15) Any person who has previously suffered from a retina or crystalline condition or who has undergone eye surgery, in particular cataract treatment, should visit an eye specialist before using the unit or before undergoing treatment with the unit. Even with the patient's agreement, great care should be taken because the intensity of the light is potentially dangerous. It is highly recommended to use protective ultra-violet and light-filtering glasses at all times.

16) Any variation in the voltage of the power supply or in the electromagnetic field outside the normal safety regulations could cause the unit to come on automatically, or interfere with its operation.

17) Electromagnetic interference: the unit has been tested and approved for all the current standards (EN 60 601-1-2) both with regard to emission (electrical field rays and supply voltage interference) and immunity (electrical fields rays, intermittent bursts on the supply, electrostatic discharges and supply shock waves).

18) If required, your dealer can supply all spare parts, in particular the battery, which should be returned to them.

19) For use only by a dental professional.

2 – PRESENTATION

The **Mini L.E.D.** produces a visible blue light between a wavelength of 420 and 480nm for the photo-polymerization of dental materials. After checking the packaging for damage (please retain the packaging), you will find the following:

1- The **Mini L.E.D.** handpiece incorporating the Light Emitting Diode.
2- The base station for recharging the unit incorporating a radiometer.
3- The mains adapter and mains socket.
4- The Lithium Ion battery.
5- A curved universal Light Guide of Ø7,5mm which can be sterilized.
6- A deflector
7- Booster tip (optional)
8- User's manual.

3 – INSTALLATION

1) Check that environmental conditions are satisfactory (i.e. temperature between 15°C and 30°C and humidity between 10% and 80%).
2) Prior to each use, sterilize the light guide and disinfect both base station and handpiece (see also the chapter on care).
3) Screw the battery onto the handpiece, remove the protection cap and place the sterilized light guide in the handpiece. Ensure that the light guide is inserted correctly. There is a friction contact with a click.
4) Position the base station on a sturdy surface. Plug in the mains adapter and ensure that the plug is suitable for the voltage of your power supply. The green light will flash twice.
5) Place the handpiece in the base station for a minimum of 2 hours 30 minutes in order to fully charge the battery.
6) The green light starts to flash indicating that the battery is being charged. As soon as the battery is fully charged, the light stops flashing and stays lit.

4 – PRODUCT DESCRIPTION

Now that the **Mini L.E.D.** is fully charged, you need to familiarize yourself with its buttons and menus:

Handpiece (1):

LED indicators:

The handpiece has four LEDs:

- one status LED close to the light guide indicating the following:

Color	Mode
Green	Normal mode
Red	Battery low
Red flashing	Thermal protection

- three LEDs in line showing the selected curing mode:

Color	Mode
Red	Fast Curing
Orange	Pulse curing
Yellow	Step curing

Buttons:

The handpiece has two buttons:

- one navigation button which is used to switch from one menu to another
- One on/off light button (trigger) close to the light guide.

Base station (2):

Radiometer:

A built-in radiometer, associated with a LED indicator allows the operator to check accurately the curing unit's performance. The aperture is located on the front part of the base station.

To proceed:

- Set the unit in Fast Curing mode.
- Insert the standard light guide into the hand piece after checking no VLC material remains on the light guide.
- Place the end of the light guide in the aperture and activate the **Mini L.E.D.**

LED indicator:

Color	Mode
Green	Power over 800mW/cm²
Red	See troubleshooting chapter

Charge:

When the handpiece is inserted in the base station, another LED displays the charge status for the battery:

Color	Mode
Green flashing	Charging
Green	Battery fully charged

5 – MENUS

The **Mini L.E.D.** has three different menus. To select the menu you want to use, press the navigation button.

Fast Curing Menu: when the handpiece is removed from the base station, the unit will be set on fast curing program for 10 seconds. The red light indicates your selection.

In this mode the power provided by your unit is approx.:

- 1100mW/cm² (± 10%) with the Ø7.5mm standard light guide.
- 2000mW/cm² (± 10%) with the Ø5.5mm optional booster Tip.

Pulse Curing Menu: selected by the navigation button. This menu gives full power in a pulsation mode with an emission of ten successive flashes including a rest period of 250ms between the flashes. The orange light indicates your selection.
In this mode the unit provides the same power described in the fast curing menu.

Step Curing Menu: Selected by the navigation button. If you wish to carry out "step curing" (curing similar to a step menu in halogen unit), you will have:
- soft start for 10 seconds from 0 to 1100mW/cm² (or 0 to 2000mW/cm² with the optional booster Tip)
- Full power during 10 seconds.

6 – EVERYDAY USEE

1) The **Mini L.E.D.** is normally positioned on the base station. The first time you pick it up it will automatically be activated in the fast curing menu. For further details, please refer to chapter 5.
2) When the preferred program has been selected, your **Mini L.E.D.** is ready for use.
3) Place the light guide as close as possible to the surface of the VLC material without touching it, as this could cause damage to the light guide and decrease its efficiency.
4) Press the trigger button briefly in order to set the curing cycle. The setting will be confirmed by an audible signal (beep).
5) At the end of the cycle, you will hear another "beep". However, you can interrupt the cycle at any time simply by pressing the trigger button.
6) After three minutes, if the unit is not used, it goes into stand-by mode and all the lights go out. Press any button to reactivate the unit.

7 – CARE

Warning: For everyday care of the **Mini L.E.D.**, ensure that the handpiece is not on the base station before you remove the light guide. Unplug the **Mini L.E.D.** before using a disinfectant. Clean and sterilize the light guide before each patient.

1) The **Mini L.E.D.** and accessories can be disinfected using normal surface disinfectant, for example, a hydro-alcohol solution. Ensure that the **Mini L.E.D** is unplugged before disinfecting and do not use abrasive products on the casing.
2) After each use, check that no trace of VLC material remains on the light guide. Any remaining VLC material must be removed immediately and the surface of the light guide checked, ensuring that it has not been altered in any way. If it is damaged, replace the light guide as the power could be reduced by up to 30%.
3) Under normal conditions, the power of the LED source does not vary if the battery is correctly charged and consequently the power level does not need to be checked as with ordinary curing units. However, if in doubt, use the built-in radiometer described in chapter 4.
4) The battery is located at the end of the handpiece. It can be removed by unscrewing.
5) Regularly check that the LED is clean. It is to be found inside the end of the handpiece and the light guide is slotted over it. If it is not clean, use a special cleaning solution developed for this purpose.

8 – TROUBLESHOOTING

If a problem appears, before calling your dealer's after sales service:

1) Check that the base station is correctly connected to the mains to ensure that the battery recharges normally. If the LED is not lit up in spite of correct connection, contact the after sales service.
2) Check that the battery indicator shows that it is fully charged before pressing the trigger. If the LED is red, an automatic safety mechanism will stop the unit from being activated. In this case, recharge your battery by replacing the handpiece on the base station, or just replace with a second fully charged battery.
3) Intensive use of the unit may possibly cause a rise in temperature inside the unit. In this occurs, an automatic safety mechanism will stop the **Mini L.E.D.**, and the status indicator will flash red. Leave the unit for a few minutes to cool down and then carry on as normal.

9 – TECHNICAL SERVICE

Your dealer's after sales service is at your disposal for help with any technical problem.

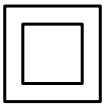
10 – SPECIFICATIONS

Unit

Model:	Mini L.E.D.
Weight:	190g
Size:	Ø23 x 200mm
Classification:	Ordinary
	Type B
	Continuous service
	IPX0

Power supply adapter

Input voltage:	110 - 240V AC
Frequency:	47 - 63 Hz
Output voltage:	12V
Output current:	1.25A
Classification:	II
	IP 40



Base station

Input voltage:	12VDC
Protection:	Fuse 2A
Classification:	Continuous service
	IPX 0

Battery

Type:	Lithium-Ion
Size:	90 x Ø21mm
Capacity:	2000mAh

Optical specifications

Wavelength:	420-480nm
Intensity (Ø7.5mm):	1100 mW/cm²
Power:	450-500 mW

Homologation

CE
IEC 60 601-1
60 601-1-2

11 – SYMBOLS AND ABBREVIATIONS

SYMBOL	DEFINITION
	Alternating current
	Continuous current
	Warning, please refer to the accompanying documents
	Type B
	Class II

SOMMAIRE

1	CONSIGNE DE SECURITE	12
2	PRESENTATION	13
3	INSTALLATION	13
4	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	14
5	MENUS PROPOSES	14
6	UTILISATION COURANTE	15
7	ENTRETIEN	15
8	DEPANNAGE	16
9	SERVICE TECHNIQUE	16
10	SPECIFICATIONS	16
11	SYMBOLES ET ABBREVIATIONS	17

1 – CONSIGNES DE SECURITE

Attention: Avant d'utiliser **Mini L.E.D.**, lire attentivement l'ensemble du chapitre sur les consignes de sécurité. La garantie du fabricant n'est applicable que dans la mesure où les indications portant sur le fonctionnement et la sécurité de l'appareil ont été correctement appliquées. Ces mesures de sécurité impliquent une bonne connaissance de l'art dentaire et de la photo-polymérisation et celles plus spécifiques contenues dans ce mode d'emploi.

1) Cet appareil doit être utilisé dans le respect total des instructions contenues dans ce mode d'utilisation. Le fabricant décline toute responsabilité si ces règles ne sont pas suivies ou si l'appareil est utilisé pour toute autre application.
2) Avant de brancher l'appareil, vérifier que la tension secteur est compatible avec celle indiquée sur l'adaptateur secteur. Un voltage différent entraînera des dommages à l'appareil et pourrait blesser le patient et/ou l'utilisateur.
3) Les rayons lumineux produits par ce type d'appareil peuvent être dangereux et ne doivent jamais être dirigés en direction des yeux même avec des lunettes de protection adaptées. L'action de cette lumière ne doit porter que sur la partie à traiter dans la cavité buccale.
4) Toute condensation à l'intérieur d'un appareil électrique peut être dangereuse. Si l'appareil doit être transporté d'un endroit frais à un endroit chaud, il ne doit pas être utilisé immédiatement, mais seulement après avoir atteint la température ambiante.
5) Ne jamais changer la batterie avant son complet refroidissement et sans avoir débranché l'appareil.
6) Ne jamais utiliser cet appareil en présence d'un anesthésique liquide inflammable, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.
7) En dehors de toutes indications spécifiées dans ce manuel, ne jamais introduire ou essayer d'introduire des objets métalliques dans l'appareil ou son support. Cela pourrait entraîner une décharge électrique.
8) Le fabricant décline toute responsabilité si les pièces ou accessoires endommagés ne sont pas exclusivement remplacés par ceux du fabricant. En particulier, l'utilisation d'embouts de conduction de la lumière, d'adaptateur secteur ou de batteries autres pourraient être dangereux pour le patient et l'utilisateur et/ou pour une utilisation correcte de l'appareil.
9) En cas d'anomalie, débrancher aussitôt l'appareil et s'assurer que personne ne pourra l'utiliser avant vérification du fabricant ou de son distributeur. Cette mise en cause peut être due au non respect des règles de sécurité ou à un dommage physique.
10) Ne pas utiliser proche d'une source de chaleur. L'utilisation de solvants ou de produits inflammables sur l'appareil peut causer des dommages.
11) L'utilisation de détergents sur l'appareil pour le nettoyer peut causer des courts-circuits.
12) Si une réparation s'avère nécessaire, seuls le fabricant ou le distributeur de l'appareil sont habilités à intervenir.
13) **Mini L.E.D.** ne doit pas être utilisé si le patient ou l'opérateur porte un stimulateur cardiaque.
14) Toutes les lampes utilisées pour la photo-polymérisation, y compris **Mini L.E.D.**, ne doivent pas être utilisées sur des personnes qui souffrent ou ont souffert de réactions photo-biologiques (y compris celles présentant de l'Urticae Solarisa ou protoporphyrie erythropoïétique) ou celles en cours de traitement comprenant des médications photosensibilisants (y compris les methoxsalènes ou chlorotetracycline).

15) Les personnes qui ont souffert de la rétine ou du cristallin ou ayant subi une opération de l'œil, en particulier de la cataracte, doivent consulter leur ophtalmologiste avant d'utiliser la lampe ou être le patient traité avec **Mini L.E.D**. Même en cas d'accord, il est fortement recommandé de se montrer prudent car l'intensité de la lumière pourrait causer des accidents. Il est particulièrement indiqué de porter en permanence des lunettes de protection adéquates (filtres lumineux ultraviolet).

16) Toutes variations de la tension du réseau électrique ou de champ électromagnétique, non conformes aux limites en vigueur, pourraient mettre la lampe en fonction automatique ou perturber son fonctionnement.

17) Interférences électromagnétiques : l'appareil est conforme aux normes en vigueur (EN 60 601-1-2) que ce soit en émission (rayonnement au champ électrique et perturbation de la tension d'alimentation) ou en immunité (pour le rayonnement aux champs électriques, aux transitoires rapides en salves d'alimentation, aux décharges électrostatiques et aux ondes de chocs de l'alimentation).

18) Si nécessaire, votre distributeur dispose de toutes les pièces, en particulier de batteries, qui doivent leur être retournées.

19) Utilisation par un professionnel seulement.

2 – PRESENTATION

Mini L.E.D. émet une lumière visible bleue comprise entre 420 et 480 nm de longueur d'onde pour la photo-polymérisation des matériaux dentaires. Après avoir contrôlé le bon état de l'emballage (que vous conserverez), vous trouverez :

1- La pièce à main comportant la Diode d'émission lumineuse - **Mini L.E.D.**
2- Le support incorporé avec radiomètre permettant de recharger l'appareil.
3- L'adaptateur secteur et la prise réseau.
4- La batterie Lithium-ion.
5- Un embout optique universel coudé de Ø 7,5 mm stérilisable.
6- Un déflecteur
7- Booster tip (option)
8- Le manuel d'utilisation.

3 – INSTALLATION

1- Vérifier que les conditions environnementales sont satisfaisantes (température ambiante entre 15°C et 30°C - humidité entre 10% et 80%).
2- Avant toute utilisation, stériliser l'embout lumineux et désinfecter aussi le support et l'appareil (voir chapitre sur l'entretien)
3- Placer la batterie dans la pièce à main, retirer le capuchon de sécurité et placer l'embout stérilisé dans l'appareil. S'assurer de la parfaite insertion de l'embout confirmé par un clic sonore.
4- Placer le support sur une surface stable. Connecter l'adaptateur secteur après s'être assuré que la tension est adaptée à l'installation électrique. Le témoin lumineux vert s'allumera 2 fois.
5- Placer la lampe sur son support pendant au minimum 2h30 pour assurer le chargement complet de la batterie.
6- Le voyant lumineux vert se met à clignoter indiquant que la batterie est en charge. Dès que la batterie est chargée, le voyant cesse de clignoter et reste allumé.

4 – DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Maintenant que **Mini L.E.D.** est complètement chargée, vous avez besoin de vous familiariser avec son clavier et ses menus.

Pièce à main (1):

Témoins lumineux:

La pièce à main comporte 4 témoins lumineux:

- Un témoin situé à côté du guide optique:

Couleur	Mode
Vert	mode normal
Rouge	Batterie faible
Rouge clignotant	Protection thermique

- 3 témoins alignés indiquent le mode de polymérisation.

Couleur	Mode
Rouge	Rapide
Orange	Pulsé
Jaune	Progressif

Touches:

Le clavier est constitué de 2 touches :

- une touche de navigation pour sélectionner les menus
- Une touche marche/arrêt (gâchette) à côté du guide optique.

Support (2):

Radiomètre:

Le socle comprend un radiomètre incorporé qui associé à un indicateur, permet à l'utilisateur de vérifier d'une manière précise le bon fonctionnement de la lampe. La fenêtre d'entrée du radiomètre est située à l'avant du support.

La procédure:

- Programmer la lampe en mode rapide.
- Insérer l'embout optique dans la pièce à main après avoir vérifié qu'il ne reste aucune trace de matériaux composites sur le guide.
- Placer l'extrémité du guide optique dans le wattmètre et activer **Mini L.E.D.**

Voyant de contrôle:

Couleur	Mode
Vert	Puissance au-dessus de 800 mw/cm²
Rouge	Voir chapitre dépannage

Charge:

Quand la pièce à main est placée sur le support, une autre LED indique la charge batterie :

Couleur	Mode
Vert clignotant	En charge
Vert	Batterie complètement chargée

5 – MENUS PROPOSES

Mini L.E.D. dispose de trois menus différents, il suffit d'appuyer sur la touche pour sélectionner votre choix.

Menu "mode rapide": Après avoir retiré l'appareil de son support, la lampe se mettra en "mode rapide" pendant 10 secondes. L'indicateur rouge indique votre sélection. La puissance de la lampe dans ce mode est:

- 1100 mW/cm² (± 10%) avec l'embout universel de Ø 7,5 mm.
- 2000 mW/cm² (± 10%) avec l'embout "booster tip" (option) de Ø 5,5 mm.

Menu "mode pulsé": Sélectionné en activant la touche de navigation. Ce menu correspond à la pleine puissance de la lampe en mode pulsé, c'est à dire une émission de 10 flashs successifs avec une période de repos de 250 ms entre les expositions lumineuses. L'indicateur orange indique votre sélection.
La puissance de la lampe dans ce mode correspond à celle décrite dans le menu "mode rapide".
Menu "mode progressif": Sélectionné en utilisant la touche de navigation. En "mode progressif" (polymérisation similaire au menu step avec une lampe halogène) vous disposerez de :
- Démarrage progressif pendant 10 secondes de 0 à 1100 mW/cm² - ou 0 à 2000 mW/cm² avec l'embout "booster tip" (option).
- Pleine puissance pendant 10 secondes.

6 – UTILISATION COURANTE

1) **Mini L.E.D.** est normalement posée sur son support. La première fois qu'elle est retirée de son socle, elle est positionnée en "mode rapide". Pour plus de détails se référer au chapitre 5.
2) Choisir le programme et la lampe est prête à fonctionner.
3) Placer l'embout le plus près possible de la surface du matériau à photo-polymériser. Toutefois, il ne faut pas que l'embout touche le composite car cela risquerait de l'endommager considérablement et de diminuer son efficacité.
4) Appuyer brièvement sur la gâchette pour déclencher le cycle de polymérisation. Cette action sera confirmée par un bip sonore.
5) L'arrêt du cycle s'accompagne également d'un bip sonore. Il est possible néanmoins d'interrompre ce cycle à n'importe quel moment par une simple pression sur la gâchette.
6) Après 3 minutes de non utilisation, la lampe passe en mode stand-by et tous les indicateurs s'éteignent. Il suffit d'appuyer sur n'importe quelle touche pour la réactiver.

7 – ENTRETIEN

Attention : Pour l'entretien quotidien de **Mini L.E.D.**, s'assurer que l'appareil n'est plus sur son support. Bien déconnecter **Mini L.E.D.** avant d'utiliser un désinfectant. Nettoyer et stériliser l'embout optique avant chaque patient.

1) **Mini L.E.D.** et ses accessoires peuvent être désinfectés en utilisant n'importe quel désinfectant de surface comme une solution hydroalcoolique. S'assurer que **Mini L.E.D.** est bien déconnecté avant toute stérilisation et ne pas utiliser de produits abrasifs.
2) Après chaque utilisation, bien vérifier qu'aucun résidu de composite ne s'est collé sur l'embout optique. Si tel est le cas, retirer immédiatement les résidus et vérifier que la surface de l'embout n'a pas été altérée. Si un dommage apparaissait, remplacer l'embout optique car la puissance de la lampe pourrait être réduite de plus de 30%.
3) Dans des conditions normales d'utilisation, la puissance de la lampe ne varie pas si la batterie est correctement chargée. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de vérifier la puissance comme avec des lampes de polymérisation ordinaire. Cependant en cas de doute utiliser le radiomètre comme décrit en chapitre 4.
4) La batterie est située dans la pièce à main et peut être remplacée en dévissant la partie inférieure.
5) Vérifier régulièrement que la LED (située à l'extrémité de la pièce à main) sur laquelle vient s'emboîter l'embout optique est propre. Sinon utiliser la solution spécifique pour cet entretien.

8 – DEPANNAGE

En cas de problème, avant de contacter le service technique de votre distributeur:

1) S'assurer que votre support est correctement connecté sur le secteur pour garantir à la batterie un chargement normal. Si la LED n'est pas allumée malgré une connexion correcte, contactez le SAV.
2) Vérifier que l'indicateur de la batterie montre que la batterie est bien chargée avant d'appuyer sur la gâchette. Si le témoin lumineux est rouge, une protection automatique empêchera l'appareil de fonctionner. Si tel est le cas, recharger la batterie en replaçant la lampe sur son support ou en utilisant une deuxième batterie complètement chargée.
3) Une utilisation intensive de la lampe peut provoquer une élévation de la température à l'intérieur de l'appareil. Si cela se produisait, une protection automatique empêcherait l'appareil de fonctionner et l'indicateur rouge clignoterait. Laisser l'appareil quelques minutes au repos pour permettre un refroidissement et la lampe fonctionnera de nouveau normalement.

9 – SERVICE TECHNIQUE

Le service technique de votre distributeur est à votre disposition pour tous vos problèmes techniques.

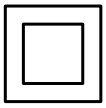
10 – SPECIFICATIONS

Unité

Modèle:	Mini L.E.D.
Poids:	190 g
Dimensions:	Ø23 x 200mm
Classification:	Ordinaire
	Type B
	Service permanent
	IPX0

Adaptateur secteur

Tension de service:	110 - 240V AC
Fréquence:	47 - 63 Hz
Tension d'alimentation:	12 V
Courant de sortie:	1,25 A
Classification:	II
	IP 40



Socle chargeur

Tension d'alimentation:	12 VDC
Protection:	Fusible 2 A
Classification:	Service permanent
	IPX 0

Batterie

Type:	Lithium-Ion
Taille:	90 x Ø21 mm
Capacité:	2000 mAh

Specifications optique

Longueur d'onde:	420-480 nm
Intensité (Ø7.5mm):	1100 mW/cm²
Puissance:	450-500 mW

Homologation

CE
IEC 60 601-1
60 601-1-2

11 – SYMBOLES ET ABREVIATIONS

SYMBOLE	DEFINITION
	Courant alternatif
	Courant continu
	Attention, se référer au présent document
	Type B
	Classe II

INDICE

1	NORMAS DE SEGURIDAD	20
2	PRESENTACIÓN DEL EQUIPO	21
3	INSTALACIÓN	21
4	DESCRIPCION DEL EQUIPO	22
5	MENUS	22
6	UTILIZACIÓN HABITUAL	23
7	MANTENIMIENTO	23
8	REPARACIÓN	24
9	SERVICIO TÉCNICO	24
10	ESPECIFICACIONES	24
11	SIMBOLOS Y ABREVIACIONES	25

1 – NORMAS DE SEGURIDAD

Atención: Antes de utilizar la lámpara **Mini L.E.D.**, leer atentamente todo el capitulo sobre las normas de seguridad. La garantía del fabricante será aplicable solo en la medida que las indicaciones relativas al funcionamiento y la seguridad del aparato hayan sido correctamente aplicadas. Estas medidas de seguridad implican un buen conocimiento del Arte Dental, de la fotopolimerización y las más especificas contenidas en este manual de instrucciones.

1) Este aparato se debe utilizar respetando totalmente las instrucciones contenidas en este manual de utilización. No nos haremos responsables si estas reglas no se siguen o si el aparato se emplea en cualquier otra utilización
2) Antes de enchufar el aparato, verificar que la tensión de la corriente es compatible con la indicada en el adaptador del equipo. Un voltaje diferente ocasionaría daños en el aparato y podría herir al paciente y/o al usuario.
3) Los rayos luminosos producidos por este tipo de aparatos pueden ser peligrosos y no deben nunca ser dirigidos hacia los ojos, aunque se lleven gafas de protección adaptadas. La acción de esta luz debe incidir solamente en la parte a tratar de la cavidad bucal.
4) Cualquier condensación en el interior del aparato eléctrico puede ser peligrosa. Si el aparato se tiene que transportar de un lugar fresco a uno de temperatura más elevada, no utilizarlo hasta que haya alcanzado la temperatura ambiente.
5) No cambiar nunca la batería antes de su completo enfriamiento y sin haber desenchufado el aparato.
6) No utilizar nunca este aparato en presencia de un líquido anestésico inflamable, oxigeno o protóxido de nitrógeno.
7) Al margen de otras indicaciones especificadas en este manual, no introducir nunca o probar de introducir objetos metálicos en el aparato o su soporte. Este hecho podía ocasionar una descarga eléctrica.
8) El fabricante no se responsabiliza si las piezas o accesorios dañados no se reemplazan exclusivamente con recambios originales. En particular, la utilización de fibras de conducción de luz, de adaptadores o de baterías, distintas a las originales podrían ser peligrosas para el paciente y el usuario o para una utilización correcta del equipo.
9) En caso de anomalía, desconectar enseguida el aparato y asegurarse que nadie lo podrá utilizar hasta que sea verificado por el fabricante o su distribuidor. Esta situación, puede ser debida a no respetar las reglas de seguridad o haberse producido algún daño físico en el equipo.
10) No utilizar cerca de una fuente de calor. La utilización de solventes o de productos inflamables sobre el aparato puede causar daños.
11) La utilización de detergentes en la limpieza del aparato puede causar corto circuitos.
12) Si se tiene que efectuar alguna reparación, solo el fabricante o el distribuidor están habilitados para realizarla.
13) Mini LED no se debe utilizar si el paciente o el operador lleva un marca pasos.
14) Ninguna lámpara de fotopolimerización, incluida la lámpara **Mini L.E.D.**, debe utilizarse sobre personas que sufren o han sufrido de reacciones fotobiológicas (incluidas las "Urticae Solarisa" o protoporfiria eritopoyética") o en personas en curso de tratamiento con medicaciones fotosensiblilizantes (incluidos las "methoxsalene" o "clorotetraciclina").

15) Las personas que han sufrido de la retina o del cristalino o hayan soportado una operación de ojos, en particular de cataratas, deben consultar a su oftalmólogo antes de utilizar la lámpara o ser el paciente tratado por Mini LED. Aun así, está sumamente recomendado mostrarse prudente porque la intensidad de la luz podría causar accidentes. Está particularmente indicado llevar permanentemente gafas de protección adecuadas (filtros luminosos ultravioletas).
16) Cualquier variación de la tensión de la red eléctrica o de campo electromagnético, no conforme con los limites en vigor, podrían poner en marcha la lámpara en funcionamiento automático o perturbar su funcionamiento.
17) Interferencias electromagnéticas : el aparato es conforme a las normas en vigor (EN 60 601-1-2) tanto en emisión (radiación del campo eléctrico y perturbación de la tensión de alimentación) o en inmunidad (para la radiación a los campos eléctricos, o los tránsitos rápidos en salvas de alimentación, a las descargas electroestáticas y a las ondas de choque).
18) Si es necesario, su distribuidor dispone de todas las piezas, particularmente las baterías, que le deben ser devueltas.
19) Solo para uso profesional.

2 – PRESENTACION DEL EQUIPO

La lámpara **Mini L.E.D.** emite una luz visible azul comprendida entre 420 et 480 nm de longitud de onda para la foto polimerización de los materiales dentales. Después de haber controlado el buen estado del embalaje (que Usted conservará), se encontrará :

1- La pieza de mano incorporando el diodo de emisión luminosa - **Mini L.E.D.**
2- El soporte, con wattimetro incorporado, para la recarga el aparato.
3- El adaptador y el conector a la red.
4- La batería Litio-ión.
5- Una fibra óptica universal acodada de Ø 7,5 mm esterilizable.
6- El deflector
7- Fibra Booster (opción)
8- El manual de Instrucciones.

3 – INSTALACIÓN

1- Verificar que las condiciones medioambientales son: temperatura ambiental entre 15°C y 30°C - humedad entre 10% y 80%.
2- Antes de cualquier utilización, esterilizar la fibra óptica y desinfectar también el soporte y el aparato (ver capitulo sobre el mantenimiento).
3- Colocar la batería en la pieza de mano, retirar el taponcito de seguridad, poner la fibra esterilizada en el aparato. Asegurarse de la perfecta inserción de la fibra confirmada por un clic sonoro.
4- Colocar el soporte sobre una superficie estable. Conectar el equipo a la corriente eléctrica, después de haberse asegurado de que la tensión eléctrica es apta para la instalación. El testigo luminoso verde se encenderá 2 veces.
5- Situar la lámpara sobre su soporte durante un mínimo de 2h30´ para asegurar la carga completa de la batería.
6- El testigo luminoso verde se pone intermitente indicando que la batería está en carga. Una vez la batería está cargada, el testigo deja de ser intermitente y permanece encendido.

4 – DESCRIPCION DEL EQUIPO

Ahora que la lámpara está completamente cargada, necesita familiarizarse con su teclado y sus testigos.

Pieza de mano (1):

Testigos luminosos:

La pieza de mano lleva 4 testigos luminosos :

- Un testigo situado al lado de la conexión de la fibra óptica:

Color	Significado
Verde	Funcionamiento normal
Rojo	Batería baja
Rojo intermitente	Protección térmica

- Tres testigos alineados indican el modo de polimerización

Color	Significado
Rojo	Rápido
Naranja	Pulsado
Amarillo	Progresivo

Teclas:

El teclado está constituido por 2 teclas:

- una tecla de navegación par seleccionar los menús
- una teclado marcha/paro (gatillo) al lado de la guía óptica.

El soporte (2):

Radiometro:

El pie está constituido por un radiometro incorporado el cual está asociado a un indicador y permite al usuario verificar de una manera precisa el buen funcionamiento de la lámpara. La ventana de entrada del radiómetro está situado en la parte delantera del soporte.

Procedimiento:

- Programar la lámpara en modo rápido.
- Insertar la fibra óptica en la pieza de mano después de haber verificado que no queda ningún rastro de materiales composites sobre la guía.
- Colocar la extremidad de la guía óptica en el wattimetro y activar **Mini L.E.D.**

Testigo de control :

Color	Modo
Verde	Potencia por encima de 800 mw/cm²
Rojo	Ver capitulo reparación

La carga:

Cuando la pieza de mano está situada en el soporte, un LED indica la carga de la batería :

Color	Modo
Verde intermitente	En carga
Verde	Batería completamente cargada

5 – MENUS

La lámpara **Mini L.E.D.** dispone de tres menús diferentes, solo hace falta apretar sobre la tecla para su seleccionar su modo.

Menu "modo rápido": después de haber retirado el aparato de su soporte, la lámpara se pondrá en "modo rápido" durante 10 segundos. El indicador rojo indica su selección.

La potencia de la lámpara en este modo es

- 1100 mW/cm² con fibra universal de Ø 7,5 mm.
- 2000 mW/cm² con fibra booster (opción) de Ø 5,5 mm.

Menu "modo pulsado": Seleccionar activando la tecla de navegación. Este menú corresponde a la plena potencia de la lámpara en modo pulsado, es decir, una emisión de 10 flashs sucesivos con un tiempo de reposo de 250 ms entre las exposiciones luminosas. El indicador naranja indica su selección.
La potencia de la lámpara en este modo corresponde a la descrita en el menu "rápido".
Menu "modo progresivo": Seleccionar utilizando la tecla de navegación. En "modo progresivo" (polimerización similar al menú step con una lámpara halógena) Usted dispone de :
- Arranque progresivo durante 10 segundos de 0 à 1100 mW/cm² (o 0 a 2000 mW/cm² con fibra booster (opción))
- Plena potencia durante 10 segundos.

6 – UTILIZACIÓN HABITUAL

1- La lámpara **Mini L.E.D.** se coloca normalmente sobre su soporte. La primera vez que se retira de su pie/soporte, está posicionada en "modo rápido". Para más detalles consultar el capítulo 5.
2- Seleccionar el programa y la lámpara está lista para funcionar.
3- Poner la fibra lo más cerca posible de la superficie del material a fotopolimerizar. No obstante, la fibra no tiene que tocar el composite porque eso podría dañarla considerablemente y disminuir su eficacia.
4- Apretar brevemente sobre el gatillo para activar el ciclo de polimerización. Esta acción será confirmada por un bip sonoro.
5- La detención del ciclo se acompaña igualmente por un bip sonoro. Es posible no obstante interrumpir el ciclo en cualquier momento con una simple presión sobre el gatillo.
6- Después 3 minutos de no utilización, la lámpara pasa a modo stand-by y todos los indicadores se apagan. Apretar cualquier tecla para reactivarlo.

7 – MANTENIMIENTO

Attención : Para el mantenimiento diario de **Mini L.E.D.**, retirar el cuerpo de lámpara de su soporte. Desconectarla antes de utilizar un desinfectante. Limpiar y esterilizar la fibra óptica antes de cada paciente.

1) **Mini L.E.D.** y sus accesorios pueden ser desinfectados utilizando cualquier desinfectante de superficie como una solución hidroalcoholica. Asegurase de que **Mini L.E.D.** está desconectada y no utilizar productos abrasivos.
2) Después de cada utilización, verificar que ningún residuo de composite se haya pegado sobre la fibra óptica. Si se da el caso, retirar inmediatamente los residuos y verificar que la superficie no está alterada. Si aparece algún daño, reemplazar la fibra óptica porque la potencia de la lámpara podría reducirse en más de un 30%.
3) En condiciones normales de utilización, la potencia de la lámpara no varía si la batería está correctamente cargada. En consecuencia, no es necesario verificar la potencia como con las lámparas de polimerización ordinarias. Sin embargo, en caso de duda utilizar el wattimetro como se describe en el capituló 4.
4) La batería está situada en la pieza de mano y se puede reemplazar desenroscando la parte inferior.
5) Verificar regularmente que el led (situado en la extremidad de la pieza de mano) sobre la que se inserta la fibra óptica, está limpio. En caso contrario utilizar la solución específica para este mantenimiento.

8 – REPARACIÓN

En caso de problemas, antes de contactar el servicio técnico de su distribuidor :

1) Asegurarse que el soporte está correctamente conectado a la corriente para garantizar a la batería una carga normal. Si el LED no está encendido a pesar de una conexión correcta, contactar con el SAT.
2) Verificar que el indicador de la batería señala que la batería está bien cargada antes de apretar sobre el gatillo. Si el testigo luminoso está rojo, una protección automática detendrá el funcionamiento del aparato. Si se da el caso, recargar la batería colocando de nuevo la lámpara en su soporte o utilizar una segunda batería completamente cargada.
3) Una utilización intensiva de la lámpara puede provocar una elevación de la temperatura en el interior del aparato. Si este hecho se produce, una protección automática detendría el funcionamiento y el indicador rojo se pondría intermitente. Dejar el aparato algunos minutos en reposo para permitir el enfriamiento y la lámpara funcionará de nuevo normalmente

9 – SERVICIO TÉCNICO

El servicio técnico de su distribuidor está a su disposición para cualquier problema técnico.

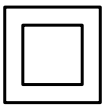
10 – ESPECIFICACIONES

Unidad

Modelo:	Mini L.E.D.
Peso:	190 g
Dimensiones:	Ø23 x 200mm
Clasificación:	Ordinaria
	Tipo B
	Servicio permanente
	IPX0

Adaptador de alimentación

Tensión :	110 – 240 V AC
Frecuencia :	47 - 63 Hz
Tensión de alimentacion :	12 V
Corriente de salida :	1.25 A
Clasificación :	II
	IP 40



Cargador

Tension de alimentación :	12V DC
Protección:	Fusible 2 A
Clasificación:	Servicio permanente
	IPX 0

Bateria

Tipo:	Litio-lón
Dimensiones:	90 x Ø21 mm
Capacidad:	2000 mAh

Especificaciones ópticas

Longitud de onda:	420-480 nm
Intensidad (Ø7.5mm):	1100 mW/cm²
Potencia:	450-500 mW

Homologación

CE
IEC 60 601-1
60 601-1-2

11 – SIMBOLOS Y ABREVIACIONES

SIMBOLOS	DEFINICIONES
	Corriente alterna
	Corriente continua
	Atención, consultar este documento
	Tipo B
	Clase II

INHALTSVERZEICHNIS

1	SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	28
2	AUSSTATTUNG DES GERÄTES	29
3	INBETRIEBNAHME	29
4	BESCHREIBUNG DER Mini L.E.D.	30
5	WAHL DES MODUS	30
6	HANDHABUNG	31
7	WARTUNG	31
8	FUNKTIONSSTÖRUNGEN	32
9	TECHNISCHER KUNDENDIENST	32
10	TECHNISCHE DATEN	32
11	SYMBOLE UND ABKÜRZUNGEN	33

1 – SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

ACHTUNG: Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Lampe **Mini L.E.D.** das gesamte Kapitel über die Sicherheitsbestimmungen sorgfältig durch. Eine Gewährleistung des Herstellers besteht nur, wenn die Hinweise zum Betrieb und zur Sicherheit des Gerätes befolgt werden. Diese Sicherheitsbestimmungen basieren auf guten Fachkenntnissen in der Zahnheilkunde und Photopolymerisation, sowie auf spezifischeren Bestimmungen dieser Bedienungsanleitung.

1) Dieses Gerät muss entsprechend den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen bedient werden. Wir lehnen jegliche Verantwortung ab, wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, oder wenn das Gerät zu anderen Zwecken benutzt wird.
2) Beachten Sie, bevor Sie das Gerät anschließen, dass die Stromversorgung derjenigen entspricht, die auf dem Netzadapter angegeben ist. Voneinander abweichende Spannungen beschädigen das Gerät und können außerdem den Patienten und/oder den Anwender verletzen.
3) Die von diesem Gerät ausgesendeten Lichtstrahlen können gefährlich sein und dürfen nie direkt auf die Augen gerichtet sein, selbst wenn eine Brille mit Schutzgläsern getragen wird. Das Licht darf nur auf den zu behandelnden Teil im Mundraum gerichtet sein.
4) Jegliche Kondensbildung im elektrischen Gerät kann gefährlich werden. Wird das Gerät aus einer kühlen Umgebung in einen warmen Raum gebracht, darf es zunächst nicht benutzt werden; erst nach Erreichen der Zimmertemperatur darf es in Betrieb genommen werden.
5) Warten Sie, bevor Sie den Akku austauschen, bis das Gerät völlig abgekühlt ist, und ziehen Sie den Netzstecker heraus.
6) Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren flüssigen Betäubungsmitteln, von Sauerstoff oder Lachglas.
7) Versuchen Sie nie, außer der in diesem Heft angegebenen Anweisungen, metallische Gegenstände ins Gerät oder in seine Halterung zu schieben. Dies könnte einen elektrischen Schlag verursachen.
8) Wir lehnen jegliche Verantwortung ab, wenn defekte Teile oder Zubehör nicht ausschließlich durch Originalteile des Herstellers ersetzt werden. Insbesondere könnte dies bei der Verwendung optischer Lichtleitereinsätze, Netzadapter und Akkus für den Patienten, den Anwender und/oder für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes gefährlich werden.
9) Ziehen Sie sofort den Stecker, wenn Sie am Gerät etwas Ungewöhnliches feststellen. Stellen Sie sicher, dass niemand das Gerät benutzt, bevor es vom Hersteller oder vom Händler überprüft wurde. Fehler oder Defekte können auftreten, wenn die Sicherheitsanweisungen nicht befolgt wurden, oder wenn das Gerät mechanisch beschädigt wurde.
10) Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Wärmequelle. Durch den Gebrauch von Lösungsmitteln oder brennbaren Stoffen können Schäden am Gerät entstehen.
11) Das Reinigen des Gerätes mit Desinfektionsflüssigkeiten kann zu Kurzschlüssen führen.
12) Notwendige Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder autorisierten Händler vorgenommen werden.
13) Personen mit Herzschrittmacher dürfen die **Mini L.E.D.** nicht benutzen, ebenso alle anderen Personen, bei denen im Umgang mit elektrischen Kleingeräten besondere Vorsicht angeraten ist.
14) Alle Lampen für die Photopolymerisation, einschließlich die **Mini L.E.D.**, dürfen nicht bei Personen benutzt werden, die an photobiologischen Reaktionen leiden oder

gelitten haben (einschließlich Licht-urtikaria oder Porphyria-erythropoetica), oder bei Personen, die zur Zeit mit Medikamenten (einschließlich Methoxsalene und Chlorotetracyclin) behandelt werden, die die Lichtempfindlichkeit erhören.

15) Personen, die in der Vergangenheit an der Netzhaut oder Linse erkrankt waren, oder am Auge, insbesondere am grauen Star, operiert wurden, müssen ihren Augenarzt zu Rate ziehen, bevor sie die Lampe benutzen oder mit der **Mini L.E.D**. behandelt werden. Auch wenn der Patient seine Einwilligung gibt, ist Vorsicht anzuraten, da die Lichtstärke Unfälle verursachen könnte. Es wird besonders empfohlen, stets eine entsprechende Schutzbrille zu tragen (UV-Filter).
16) Abweichungen der Netzspannung oder des elektromagnetischen Feldes ausserhalb der normalen Sicherheits-bestimmungen können die Lampe automatisch in Betrieb setzen oder ihre Funktion beeinflussen.
17) Elektromagnetische Interferenzen: das Gerät entspricht den gültigen Bestimmungen (EN 60 601-1-2), sowohl hinsichtlich Emission (Wirkung auf elektrische Felder und Störung der Stromversorgung) als auch Stör-sicherheit (Wirkung von elektrischen Feldern, in schnellen vorübergehenden Entladungen, bei elektrostatischen Entladungen und bei den Stoßwellen der Stromversorgung.
18) Alle Ersatz- und Zubehörteile erhalten Sie bei Bedarf bei Ihrem Händler, vor allem Akkus; alte Akkus müssen zurückgegeben werden.
19) Benutzung des Gerätes nur durch Dental-Fachpersonal.

2 – AUSSTATTUNG DES GERÄTES

Die **Mini L.E.D.** strahlt ein sichtbares blaues Licht mit einer Wellenlänge zwischen 420 und 480 nm für die Photopolymerisation von Dentalmaterialien aus. Nachdem Sie die Verpackung (die Sie aufbewahren sollten) auf Beschädigung kontrolliert haben, finden Sie darin:

1- Das **Mini L.E.D.** Handstück mit der Leuchtdiode
2- Die Ladestation zum Aufladen des Akkus und eingebautem Radiometer
3- Den Netzadapter mit Netzkabel
4- Den Li-Ion Akku
5- Einen sterilisierbaren gewinkelten Standard-Lichtleiter Ø 7,5 mm
6- Einen Blendschutz
7- Booster-Lichtleiter Ø 5,5 mm (optional)
8- Bedienungsanleitung

3 – INBETRIEBNAHME

1- Achten Sie auf geeignete Umgebungs-bedingungen (Raumtemperatur zwischen 15°C und 30°C – Luftfeuchtigkeit zwischen 10% und 80%).
2- Sterilisieren Sie vor jedem Gebrauch den Lichtleiter und desinfizieren Sie das Gerät und die Ladestation (siehe Kapitel zur Wartung des Gerätes).
3- Schrauben Sie den Akku in das Handstück, ziehen Sie die Schutzkappe ab und stecken Sie den sterilisierten Lichtleiter ins Gerät. Achten Sie darauf, dass der Lichtleiter richtig sitzt. Er rastet mit einem hörbaren Klick ein.
4- Stellen Sie die Ladestation auf eine feste Oberfläche. Schließen Sie den Netz-adapter an, nachdem Sie sicher gestellt haben, dass die Netzspannung den geforderten Geräteangaben entspricht. Die grüne Kontrollleuchte blinkt zweimal.
5- Stellen Sie die **Mini L.E.D.** mindestens zweieinhalb Stunden in die Ladestation, um den Akku vollständig aufzuladen.
6- Während des Ladevorgangs blinkt die grüne Leuchtanzeige. Sobald der Akku aufgeladen ist, hört die Anzeige auf zu blinken und leuchtet ununterbrochen.

4 – Mini L.E.D. BESCHREIBUNG

Nun ist die **Mini L.E.D.** vollständig aufgeladen und Sie können sich mit den Tasten und den Funktionen vertraut werden.

Handstück (1):

Kontroll-Leuchten:

Am Handstück befindet sich 4 Kontroll-Leuchten:

- Eine Leuchte nahe dem Lichtleiter:

Farbe	Modus
grün	Normalbetrieb
rot	Akku nachladen
rot blinkend	Überhitzungsschutz

- 3 Leuchten hintereinander für die Art des Polymerisationsmodus

Farbe	Modus
rot	Standard
orange	Puls
gelb	Softstart

Tastatur:

Sie besteht aus 2 Tasten:

- Einer Funktionstaste zur Wahl des Modus
- Einer Ein-/Aus-Taste (Start-Taste) nahe dem Lichtleiter

Die Basisstation (2):

Radiometer:

In der Basis ist ein Radiometer mit einer Anzeige eingebaut, der es dem Anwender ermöglicht, die ordnungsgemäße Funktion der Lampe exakt zu überprüfen. Die Einführöffnung für den Lichtleiter befindet sich an der Vorderseite der Station.

Das Verfahren:

- Anwählen des Modus « Standard ».
- Stecken Sie den Lichtleiter in das Handstück ein, nachdem Sie überprüft haben, dass sich kein Composite-Material mehr auf dem optischen Lichtleiter befindet.
- Führen Sie das Ende des Lichtleiters in die Öffnung des Radiometers ein und schalten Sie die **Mini L.E.D.** ein.

Kontrollanzeige:

Farbe	Modus
grün	Leistung über 800 mw/cm^2
rot	Siehe Kapitel « Technischer Kundendienst »

Laden des Akkus:

Wenn das Handstück sich in der Basisstation befindet, zeigt eine zweite LED das Aufladen des Akkus an:

Farbe	Modus
grün blinkend	Ladefunktion ein
grün	Volle Akku-Kapazität erreicht

5 – WAHL DES MODUS

Die **Mini L.E.D.** verfügt über 3 verschiedene Modi. Drücken Sie die Taste, um auszuwählen.

Modus "Standard": Wenn Sie das Gerät aus der Basis nehmen, stellt sich die Lampe auf den Modus «Standard» ein. Die Lampe arbeitet nach dem Betätigen des Ein-/Aus-Schalters 10 Sekunden. Die rote Anzeige zeigt Ihre Wahl an. Die Leistung der Lampe in diesem Modus beträgt:

- 1100 mW/cm^2 (± 10%) mit dem Standard-Lichtleiter Ø 7,5 mm.

- 2000 mW/cm^2 (± 10%) mit dem « Booster-Lichtleiter » (optional) Ø 5,5 mm.

Modus "Puls": Auswahl erfolgt durch Betätigen der Funktionstaste. Hier arbeitet die Lampe mit voller Leistung im « Puls »-Modus; sie sendet die Strahlung in 10 aufeinanderfolgenden Lichtintervallen von 250 ms aus. Die orange Anzeige zeigt Ihre Wahl an.

In diesem Modus arbeitet die Lampe mit derselben Leistung wie im Modus «Standard».

Modus "Softstart": Auswahl erfolgt durch Betätigen der Funktionstaste. Der Modus « Softstart » (stufenweise Polymerisation wie mit einer Halogenlampe) bietet:

- Einen «Softstart» in 10 Sekunden von 0 auf 1100 mW/cm^2 – bzw. von 0 bis 2000 mW/cm^2 mit dem « Booster-Lichtleiter » (optional) Ø 5,5 mm.
- Volle Leistung während 10 Sekunden.

6 – HANDHABUNG

1) Die **Mini L.E.D.** befindet sich in der Regel in der Basisstation. Beim Herausnehmen aus der Basis ist die Lampe automatisch auf den Modus «Standard» eingestellt. Nähere Einzelheiten siehe unter Kapitel 5.
2) Nach Auswahl des Modus ist die Lampe einsatzbereit.
3) Bringen Sie den Lichtleiter so nah wie möglich an die Komposite-Materialoberfläche, die zu photopolymerisieren ist. Beachten Sie, dass auf keinen Fall der Lichtleiter das zu härtende Material berührt, weil hierdurch beschädigt werden kann und seine Wirkung verringert wird.
4) Betätigen Sie kurz die Start-Taste, um den Polymerisationszyklus zu beginnen. Die Bestätigung erfolgt durch einen Piepton.
5) Das Ende des Zyklus wird ebenfalls durch einen Piepton signalisiert. Sie können jedoch jederzeit den Zyklus durch einen leichten Druck auf die Ein-/Aus-Taste unterbrechen.
6) Wird das Gerät 3 Minuten lang nicht benutzt, schaltet sich die Lampe in den Modus „Stand by" und alle Anzeigen erlöschen. Durch Betätigen einer beliebigen Taste schaltet sich die Lampe wieder ein.

7 – WARTUNG

Achtung : Achten Sie beim täglichen Gebrauch Ihrer **Mini L.E.D.** darauf, dass Sie das Gerät aus der Basisstation nehmen, wenn Sie den Lichtleiter entfernen möchten. Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie das Gerät mit Desinfektionsmittel reinigen. Reinigen und sterilisieren Sie den Lichtleiter vor jeder Anwendung am Patienten.

1) Die **Mini L.E.D.** und das Zubehör können mit jedem Oberflächendesinfektionsmittel behandelt werden, wie z.B. einer Alkohollösung. Achten Sie darauf, dass die Lampe **Mini L.E.D.** vor Benutzung eines Desinfektionsmittels ausgeschaltet ist. Benutzen Sie kein Scheuermittel.
2) Prüfen Sie nach jedem Gebrauch, dass keine Rückstände an Composite-Material auf dem Lichtleiter haften. Ist dies der Fall, entfernen Sie die Reste sofort, und prüfen Sie, ob die Oberfläche des Einsatzes nicht beschädigt wurde. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, tauschen Sie den Lichtleiter aus, da die Leistung der Lampe um mehr als 30% verringert werden könnte.
3) Bei normaler Handhabung schwankt die Leistung der Lampe nicht, wenn der Akku richtig aufgeladen wird. Daher ist es nicht wie bei üblichen Polymerisationslampen notwendig, die Leistung der Lampe zu überprüfen. Im Zweifelsfall benutzen Sie jedoch das Radiometer wie im Kapitel 4 beschrieben.
4) Der Akku befindet sich im Handstückende und kann durch Abschrauben ausgetauscht werden.
5) Prüfen Sie regelmäßig, dass die Spitze der LED-Lichtquelle, wo der Lichtleiter einrastet, sauber bleibt. Ansonsten benutzen Sie zur Reinigung eine spezielle Lösung.

8 – FUNKTIONSSTÖRUNGEN

Störungen und Maßnahmen, bevor Sie den Kundendienst Ihres Händlers anrufen:

1) Prüfen Sie, ob die Ladestation richtig am Netz angeschlossen ist, sodass der Akku sich ordnungsgemäß auflädt. Wenn die Kontroll-LED trotz richtigen Anschlusses nicht aufleuchtet, rufen Sie den Kundendienst an.
2) Prüfen Sie, dass die Anzeige „Akku voll geladen" leuchtet, bevor Sie die Start-Taste drücken. Wenn die Anzeige rot leuchtet, verhindert ein automatischer Schutz die Inbetriebnahme des Gerätes. In diesem Fall müssen Sie den Akku neu aufladen, indem Sie die Lampe in die Ladestation stellen, oder einen voll aufgeladenen Ersatzakku einsetzen.
3) Intensiver Gebrauch der Lampe kann eine Temperaturerhöhung im Gerät verursachen. In diesem Fall verhindert eine automatische Schutzfunktion die Inbetriebnahme des Gerätes und die rote Anzeige blinkt. Lassen Sie das Gerät einige Minuten abkühlen; danach kann die Lampe wieder ordnungsgemäß eingesetzt werden.

9 – TECHNISCHER KUNDENDIENST

Bei allen technischen Problemen und Störungen steht Ihnen der technische Kundendienst Ihres autorisierten Händlers zur Verfügung.

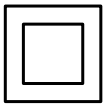
10 – TECHNISCHE DATEN

Gerät

Modell:	Mini L.E.D.
Gewicht:	190 gr
Abmessungen:	Ø23 x 200mm
Klassifizierung:	Normal
	Typ B
	Dauerbetrieb
	IPX0

Netzadapter

Netzspannung:	110 - 240V AC
Netzfrequenz:	47 - 63 Hz
Ausgangsspannung:	12 V
Ausgangsstromstärke:	1,25 A
Klassifizierung:	II
	IP 40



Ladestation

Stromversorgung:	12 VDC
Sicherung:	Sicherung 2 A
Klassifizierung:	Dauerbetrieb
	IPX 0

Akku

Typ:	Li-Ion
Abmessungen:	90 x Ø21 mm
Leistung:	2000 mAh

Optische Besonderheiten

Wellenlänge:	420-480 nm
Lichtleistung (Ø7.5mm):	1100 mW/cm^2
Leistung:	450-500 mW

EC-Konformität

CE
IEC 60 601-1
60 601-1-2

11 – SYMBOLE UND ABKÜRZUNGEN

SYMBOLE	BEDEUTUNG
	Wechselstrom
	Gleichstrom
	Achtung, siehe vorliegendes Dokument
	Typ B
	Klasse II

INDICE

1	ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA	36
2	PRESENTAZIONE DELL'APPARECCHIO	37
3	INSTALLAZIONE	37
4	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	38
5	MENU PROPOSTI	38
6	UTILIZZO CORRENTE	39
7	MANUTENZIONE	39
8	RICERCA DEI GUASTI	40
9	SERVIZIO TECNICO	40
10	SPECIFICHE	40
11	SIMBOLI E ABBREVIAZIONI	41

1 – ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Attenzione: Prima di utilizzare il **Mini L.E.D.**, leggere attentamente questo capitolo. La garanzia del produttore si applica unicamente se sono state correttamente rispettate le indicazioni riguardanti il funzionamento e la sicurezza dell'apparecchio. Queste misure di sicurezza implicano la buona conoscenza della pratica dentaria e della fotopolimerizzazione e quelle più specifiche contenute nelle presenti istruzioni per l'uso.

1) Questo apparecchio deve essere utilizzato rispettando totalmente le istruzioni contenute nel presente manuale d'uso. Decliniamo ogni responsabilità nel caso in cui dette regole non siano seguite e se l'apparecchio dovesse essere utilizzato per applicazioni diverse.
2) Prima di collegare l'apparecchio, verificare che la tensione di rete sia compatibile con quella indicata sull'adattatore di rete. Un voltaggio diverso potrebbe causare danni all'apparecchio e ferire il paziente o chi lo utilizza.
3) I raggi luminosi prodotti da questo tipo di apparecchio possono essere pericolosi e non devono mai essere diretti verso gli occhi, anche se protetti da occhiali adeguati. L'azione di questa luce deve essere rivolta solo sulla parte della cavità orale da trattare.
4) La condensa all'interno di un'apparecchiatura elettrica può essere pericolosa. Se l'apparecchio deve essere trasportato da un luogo fresco a uno caldo, non deve essere utilizzato immediatamente, ma solo dopo aver raggiunto la temperatura ambiente.
5) Non cambiare mai la batteria prima del completo raffreddamento e senza aver staccato l'apparecchio dalla rete elettrica.
6) Non utilizzare mai questo apparecchio in presenza di un anestetico liquido infiammabile, di ossigeno e di protossido di azoto.
7) Al di fuori delle indicazioni specificate in questo manuale, non introdurre o cercare di introdurre mai oggetti metallici nell'apparecchio o nel suo supporto. Ciò potrebbe essere causare una scarica elettrica.
8) Il produttore declina ogni responsabilità nel caso in cui pezzi o accessori danneggiati non vengano sostituiti esclusivamente con quelli del produttore. In particolare, l'utilizzo di terminali di conduzione della luce, di adattatori di rete o di batterie diversi potrebbe essere pericoloso per il paziente e per l'utilizzatore e/o per un corretto uso dell'apparecchio.
9) In caso di anomalia, staccare subito l'apparecchio e assicurarsi che nessuno possa utilizzarlo prima che il produttore o un suo distributore l'abbiano verificato. Questa anomalia può essere dovuta al mancato rispetto delle regole di sicurezza o a un danno fisico.
10) Non utilizzare in prossimità di una fonte di calore. L'utilizzo di solventi o di prodotti infiammabili sull'apparecchio può causare danni.
11) L'utilizzo di detergenti per la pulizia dell'apparecchio può essere causa di corto circuito.
12) Se è necessario effettuare una riparazione, solo il produttore o il distributore dell'apparecchio sono autorizzati ad intervenire.
13) Il **Mini L.E.D.** non deve essere utilizzato se il paziente o l'operatore portano uno stimolatore cardiaco.
14) Tutte le lampade utilizzate per la fotopolimerizzazione, compreso il **Mini L.E.D.**, non devono essere utilizzare su persone che soffrono o hanno sofferto di reazioni fotobiologiche (comprese quelle che presentano Urticae Solarisa o protoporfiria eritropieitica) o quelle in corso di trattamento che prevedono medicazioni fotosensibilizzanti (compresi i methoxsalen o le chlorotetracycline).

15) Le persone che hanno sofferto di patologie della retina o del cristallino o che hanno subito un intervento all'occhio, in particolare della cataratta, devo consultare il loro oftalmologo prima di utilizzare la lampada o essere sottoposti ad un trattamento con il **Mini L.E.D**. Anche in caso di accordo, si raccomanda vivamente estrema prudenza, poiché l'intensità della luce potrebbe causare incidenti. Si raccomanda di indossare sempre degli occhiali di protezione adeguati (filtri luminosi ultravioletti).
16) Ogni variazione di tensione della rete elettrica o di campo elettromagnetico, non conformi ai limiti in vigore, potrebbero mettere in funzione la lampada automaticamente o comprometterne il funzionamento.
17) Interferenze elettromagnetiche: l'apparecchio è conforme alle norme in vigore (EN 60 601-1-2) sia in modalità emissione (radiazione al campo elettrico e perturbazione della tensione di alimentazione) che in modalità immunità (per la radiazione ai campi elettrici, ai transitori rapidi in sequenze di alimentazione, alle scariche elettrostatiche e alle onde d'urto dell'alimentazione).
18) Se necessario, il vostro distributore dispone di tutti i pezzi, in particolare delle batterie, che devono essere restituite.
19) Utilizzo esclusivo da parte di un professionista.

2 – PRESENTAZIONE DELL'APPARECCHIO

Il **Mini L.E.D.** emette una luce blu visibile con lunghezza d'onda compresa tra 420 e 480 nm per la fotopolimerizzazione di materiali dentari. Dopo aver controllato il buono stato della confezione (che dovrete conservare), troverete:

1-Il manipolo che comprende il diodo di emissione luminosa - **Mini L.E.D.**
2-Il supporto incorporato con radiometro che permette di ricaricare l'apparecchio.
3-L'adattatore di rete e la presa di corrente.
4-La batteria litio-ione.
5-Un terminale ottico universale curvo con Ø 7,5 mm sterilizzabile.
6-Un deflettore
7-Un terminale curvo con Ø 5,5 sterilizzabile – "booster tip".
8- Le istruzioni per l'uso.

3 – INSTALLAZIONE

1- Verificare che le condizioni ambientali siano soddisfacenti (temperatura ambiente tra 15°C e 30°C, umidità tra il 10% e l'80%).
2- Prima di ogni utilizzo, sterilizzare il terminale luminoso e disinfettare anche il supporto e l'apparecchio (vedi capitolo sulla manutenzione).
3- Posizionare la batteria nel manipolo, togliere il coperchio di sicurezza e inserire il terminale sterilizzato nell'apparecchio. Assicurarsi del perfetto inserimento del terminale, che viene confermato da un clic sonoro.
4- Mettere il supporto su di una superficie stabile. Collegare l'adattatore di settore dopo essersi assicurati che la tensione sia adatta all'impianto elettrico. La spia luminosa verde si illuminerà due volte.
5- Posizionare la lampada sul suo supporto per almeno 2 ore e ½, in modo che la batteria si carichi completamente.
6- L'indicatore luminoso verde lampeggia indicando che la batteria è in ricarica. Quando la batteria è carica, l'indicatore smette di lampeggiare e rimane acceso.

4 – DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Ora che la lampada è completamente carica, dovete familiarizzare con la tastiera e i menù.

Manipolo (1):

Spie luminose:

Il manipolo è dotato di 4 spie luminose:

- una spia situata accanto alla guida ottica:

Colore	Modalità
Verde	Normale
Rosso	Batteria scarica
Rosso lampeggiante	Protezione termica

- 3 spie allineate indicano la modalità di polimerizzazione.

Colore	Modalità
Rosso	Rapida
Arancione	Ad impulsi
Giallo	Progressiva

Tasti:

La tastiera è costituita da 2 tasti:

- Un tasto di navigazione per selezionare i menù
- Un tasto on/off (grilletto) accanto alla guida ottica

Il supporto (2):

Radiometro:

La base comprende un radiometro incorporato che, associato ad un indicatore, permette all'utente di verificare in modo preciso il buon funzionamento della lampada. La finestra d'ingresso del radiometro è situata davanti al supporto.

La procedura:

- Programmare la lampada in modalità rapida.
- Inserire il terminale ottico nel manipolo dopo avere verificato che non vi siano più residui di materiali compositi sulla guida.
- Posizionare l'estremità della guida ottica nel wattmetro e azionare il **Mini L.E.D.**

Indicatore di controllo:

Colore	Modalità
Verde	Potenza superiore a 800 mw/cm²
Rosso	Vedi capitolo ricerca guasti

La Carica:

Quando il manipolo è posizionato sul supporto, un altro LED indica la carica della batteria:

Colore	Modalità
Verde lampeggiante	In carica
Verde	Batteria completamente carica

5 – MENU' PROPOSTI

Il **Mini L.E.D.** dispone di tre menù differenti; è sufficiente premere il tasto per selezionare la scelta.

Menù "modalità rapida": dopo aver tolto l'apparecchio dal suo supporto, la lampada si metterà in "modalità rapida" per 10 secondi. L'indicatore rosso indica la selezione effettuata. La potenza della lampada in questa modalità è:

- 1100 mW/cm² (± 10%) con il terminale universale da Ø 7,5 mm.
- 2000 mW/cm² (± 10%) con il terminale "booster", in opzione, da Ø 5,5 mm.

Menù "modalità ad impulsi": selezionata attivando il tasto di navigazione. Questo menù corrisponde alla piena potenza della lampada nella modalità ad impulsi, cioè un'emissione di 10 flash successivi con un periodo di riposo di 250 ms tra le esposizioni luminose. L'indicatore arancione indica la selezione effettuata.
La potenza della lampada in questa modalità corrisponde a quella descritta nel menù "modalità rapida".
Menù "modalità progressiva": Selezionato utilizzando il tasto di navigazione. In "modalità progressiva" (polimerizzazione simile al menù step con una lampada alogena) avrete a disposizione:
- Avvio progressivo per 10 secondi da 0 a 1100 mW/cm² (oppure da 0 a 2000 mW/cm² con il terminale "booster" (in opzione)).
- Piena potenza per 10 secondi.

6 – UTILIZZO CORRENTE

1) Il **Mini L.E.D.** di norma è posizionato sul suo supporto. La prima volta che viene tolto dalla base, si posiziona in "modalità rapida". Per maggiori dettagli fare riferimento al capitolo 5.
2) Scegliere il programma e la lampada è pronta a funzionare.
3) Posizionare il terminale il più vicino possibile alla superficie del materiale da fotopolimerizzare. Non bisogna tuttavia che il terminale entri in contatto con il materiale composito poiché ciò rischierebbe di danneggiarlo considerevolmente e di diminuirne l'efficacia.
4) Premere brevemente il grilletto per azionare il ciclo di polimerizzazione. Questa azione sarà confermata da un bip sonoro.
5) Anche la fine del ciclo è annunciata da un bip sonoro. È tuttavia possibile interrompere il ciclo in qualsiasi momento con una semplice pressione sul grilletto.
6) Se non viene utilizzata per 3 minuti consecutivi, la lampada passa in modalità stand-by e tutti gli indicatori si spengono. È sufficiente premere un tasto qualsiasi per riattivarla.

7 – MANUTENZIONE

Attenzione: per la manutenzione quotidiana del **Mini L.E.D.**, assicurarsi che l'apparecchio non si trovi più sul suo supporto. Prima di utilizzare il disinfettante, staccare il **Mini L.E.D.** dalla corrente. Smontare la batteria dal manipolo, come da istruzioni. Pulire il manipolo ed asciugare con aria anche i contatti. Reinserire la batteria, come indicato sulle istruzioni. Pulire e sterilizzare il terminale ottico prima di ogni nuovo paziente.

1) Il **Mini L.E.D.** e i suoi accessori possono essere disinfettati utilizzando qualsiasi disinfettante per superfici, come una soluzione idroalcolica. Assicurarsi che il **Mini L.E.D.** sia sconnesso prima della sterilizzazione e non utilizzare prodotti abrasivi.
2) Dopo ogni utilizzo, verificare con attenzione che sul terminale ottico non vi sia alcun residuo del composito. Se ce ne fossero, togliere immediatamente i residui e verificare che la superficie del terminale non sia stata danneggiata. Se dovesse apparire un danno, sostituire il terminale ottico poiché la potenza della lampada potrebbe risultare ridotta di più del 30%.
3) In condizioni di utilizzo normali, la potenza della lampada non varia se la batteria è caricata in modo corretto. Di conseguenza, non è necessario verificare la potenza come nel caso di lampade di polimerizzazione ordinaria. Tuttavia, in caso di dubbio, utilizzare il wattmetro come descritto al capitolo 4.
4) La batteria è situata nel manipolo e può essere sostituita svitando la parte inferiore.
5) Verificare con regolarità che il led (situato all'estremità del manipolo) su cui viene fissato il terminale ottico sia pulito. In caso contrario utilizzare la soluzione specifica per questa manutenzione.

8 – RICERCA DEI GUASTI

In caso di problemi, prima di contattare il servizio tecnico del vostro distributore:

1) Assicurarsi che il supporto sia collegato correttamente alla rete per garantire alla batteria un caricamento normale. Se il LED non è acceso anche se la connessione è corretta, contattare il servizio post-vendita.
2) Verificare che l'indicatore della batteria segnali che la batteria è completamente carica prima di premere il grilletto. Se la spia luminosa è rossa, una protezione automatica impedirà all'apparecchio di funzionare. In questo caso, ricaricare la batteria sostituendo la lampada sul suo supporto o utilizzando una seconda batteria completamente carica.
3) Un utilizzo intensivo della lampada può provocare un aumento della temperatura all'interno dell' apparecchio. Se questo si verificasse, una protezione automatica impedirebbe all'apparecchio di funzionare e l'indicatore rosso lampeggerebbe. Lasciare qualche minuto l'apparecchio a riposo per consentire il raffreddamento e la lampada funzionerà di nuovo normalmente.

9 – SERVIZIO TECNICO

Il servizio tecnico del vostro distributore* è a vostra disposizione per tutti i problemi tecnici.

* CSN Indsutrie srl tel 02-6186111

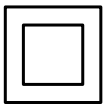
10 – SPECIFICHE

Unità

Modello:	Mini L.E.D.
Peso:	190 g
Dimensioni:	Ø23 x 200mm
Classificazione:	Ordinaire
	Tipo B
	Servizio permanente
	IPX0

Adattatore di rete

Tensione di servizio:	110 - 240V AC
Frequenza:	47 - 63 Hz
Tensione di alimentazione:	12 V
Corrente di uscita:	1,25 A
Classificazione:	II
	IP 40



Base caricatore

Tensione di alimentazione:	12 VDC
Protezione:	Fusible 2 A
Classificazione:	Servizio permanente
	IPX 0

Batteria

Tipo:	Litio-ione
Dimensione:	90 x Ø21 mm
Capacità:	2000 mAh

Specifiche ottiche

Lunghezza d'onda:	420-480 nm
Intensità (Ø7.5mm):	1100 mW/cm²
Potenza:	450-500 mW

Omologazione

CE
IEC 60 601-1
60 601-1-2

11 – SIMBOLI E ABBREVIAZIONI

SIMBOLI	DEFINIZIONE
	Corrente alternata
	Corrente continua
	Attenzione, fare riferimento al presente documento
	Tipo B
	Classe II

INHOUD

1	VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	44
2	PRESENTATIE VAN HET APPARAAT	45
3	INSTALLERING	45
4	BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT	46
5	MOGELIJKE MENU'S	46
6	NORMAAL GEBRUIK	47
7	ONDERHOUD	47
8	VERHELPEN VAN STORINGEN	48
9	TECHNISCHE DIENST	48
10	SPECIFICATIES	48
11	SYMBOLEN & AFKORTINGEN	49

1 – VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Attentie: Alvorens u deze **Mini L.E.D.** gebruikt dient u aandachtig het volledige hoofdstuk over de veiligheidsvoorschriften te lezen. De garantie van de fabrikant geldt slechts als de aanwijzingen met betrekking tot werking en veiligheid juist zijn toegepast. Deze veiligheidsmaatregelen vereisen een goede kennis van Tandheelkunde en fotopolymerisatie en van de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing.

1) Voor het gebruik van dit apparaat moeten de instructies in deze handleiding strikt worden gevolgd. Wij wijzen elke aansprakelijkheid af als deze regels niet worden nageleefd of als het apparaat wordt gebruikt voor een andere toepassing.
2) Controleer, voordat u het apparaat aansluit, of de spanning overeenkomt met de spanning die op de netadapter is aangegeven. Een ander spanning veroorzaakt schade aan het apparaat en zou de patiënt en/of de gebruiker kunnen verwonden.
3) De door dit type apparaat geproduceerde lichtstralen kunnen gevaarlijk zijn en mogen nooit op de ogen gericht worden, zelfs niet als een speciale beschermbril wordt gedragen. Het licht mag alleen gebruikt worden voor het te behandelen element in de mond.
4) Condensatie binnen een elektrisch apparaat kan gevaarlijk zijn. Als het apparaat van een koude naar een warme plaats verplaatst wordt, mag het niet onmiddellijk daarna worden gebruikt, maar pas nadat het de omgevingstemperatuur heeft aangenomen.
5) Vervang nooit het accupack voordat het apparaat geheel is afgekoeld en het voedingssnoer uit het stopcontact is gehaald.
6) Gebruik dit apparaat nooit in aanwezigheid van een ontvlambare vloeibare pijnstiller, zuurstof of stikstofprotoxide.
7) Buiten alle in deze handleiding gegeven aanwijzingen, nooit metalen voorwerpen in het apparaat of het houder steken of trachten te steken. Dit kan een elektrische ontlading veroorzaken.
8) De fabrikant wijst elke aansprakelijkheid af als beschadigde onderdelen of accessoires niet uitsluitend worden vervangen door originele van de fabrikant. Vooral het gebruik van andere lichtgeleidende tips, van een andere netadapter of andere accupacks zou gevaarlijk kunnen zijn voor de patiënt en de gebruiker en/of voor een correct gebruik van het apparaat.
9) Haal bij storing meteen de voedingskabel van het apparaat uit het stopcontact en zorg dat niemand het kan gebruiken voordat het door de fabrikant of de dealer is gecontroleerd. De functiestoornis kan het gevolg zijn van niet nageleefde veiligheids-voorschriften of van een fysieke beschadiging.
10) Gebruik het apparaat niet in de buurt van een warmtebron. Het gebruik van oplosmiddelen of brandbare producten kan het apparaat beschadigen.
11) Reinigen van het apparaat met detergenten kan kortsluiting geven.
12) Als herstel noodzakelijk blijkt, dan is alleen de fabrikant of de dealer van het apparaat daartoe gerechtigd.
13) Een **Mini L.E.D.** mag niet worden gebruikt als de patiënt of de bediener een pacemaker draagt.
14) Alle lampen gebruikt voor de fotopolymerisatie, met inbegrip van de **Mini L.E.D.**, mogen niet worden gebruikt bij personen die lijden of geleden hebben aan fotobiologische reacties (met inbegrip van Urticae Solarisa of erythropoïetische protoporfyrie) of die onder behandeling zijn voor die reacties of fotosensibiliserende medicijnen gebruiken (incl. methoxsalenen of chlorotetracycline).

15) Personen die problemen hebben gehad met hun netvlies of ooglens of een oogoperatie (met name aan staar) achter de rug hebben, moeten hun oogarts raadplegen of ze met de **Mini L.E.D.** mogen behandelen of behandeld worden. Zelfs als daarvoor toestemming wordt gegeven, wordt sterk aanbevolen zeer voorzichtig te zijn, want de intensiteit van het licht kan ongelukken veroorzaken. Het wordt vooral aangeraden voortdurend een geschikte beschermbril te dragen (met UV lichtfilters).
16) Alle spanningsschommelingen van het elektrische net of van het elektromagnetisch veld, die niet voldoen aan de geldende normen, zouden de lamp automatisch in werking kunnen stellen of de werking ervan verstoren.
17) Elektromagnetische interferenties: het apparaat voldoet aan de geldende normen (EN 60 601-1-2) zowel bij emissie (straling in het elektrische veld en verstoring van de voedingsspanning) als bij immuniteit (straling in de elektrische velden, in snelle kortdurende voedingssalvo's, in elektrostatische ontladingen en voedingsschokgolven)
18) Uw dealer kan zonodig alle onderdelen leveren, met name accupacks (de oude moeten worden teruggestuurd).
19) Het apparaat mag alleen door de vakman worden gebruikt.

2 – PRESENTATIE VAN HET APPARAAT

De **Mini L.E.D.** zendt een zichtbaar blauw licht uit met een golflengte tussen 420 en 480 nm voor de fotopolymerisatie van tandheelkundig materiaal. Controleer of de verpakking (bewaar deze) in goede staat verkeert, en de volgende elementen bevat:

1- Het handstuk met de Light Emitting Diode - **Mini L.E.D.**
2- Het houder met ingebouwde Wattmeter voor het laden van het apparaat.
3- De netadapter en de netstekker.
4- Het Lithium-ion accu.
5- Een steriliseerbare, geknikte universele optische tip van Ø 7,5 mm.
6- Deflector
7- booster tip (optie).
8- De Handleiding.

3 – INSTALLERING

1- Controleer of de omgeving aan de eisen voldoet (omgevingstemperatuur tussen 15°C en 30°C - vochtigheid tussen 10% en 80%).
2- Steriliseer de lichttip voorafgaand aan elk gebruik, en desinfecteer tevens de houder en het apparaat (zie het hoofdstuk Onderhoud)
3- Schroef het accupack op het handstuk, verwijder het veiligheidskapje en plaats de gesteriliseerde tip in het apparaat. Zorg dat de tip volledig op zijn plaats zit (aangegeven door een klik).
4- Plaats het voetstuk op een stabiel oppervlak. Sluit de netadapter aan, controle of de spanning geschikt is voor de elektrische installatie. Het groene controlelampje gaat twee keer branden.
5- Plaats de lamp op z'n steun gedurende minstens 2.30 uur, zodat de accu volledig geladen wordt.
6- Het groene controlelampje gaat knipperen om aan te geven dat het accupack wordt geladen. Zodra het accupack geladen is, houdt het lampje op met knipperen en blijft het vast branden.

4 – BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT

Als de lamp volledig geladen is kunt u de functie van het toetsenbord en de menu's bekijken.

Handstuk (1):

Controlelampjes:

Het handstuk heeft 4 controlelampjes:

- Lampje naast de optische geleider:

Kleur	Modus
Groen	Normale modus
Rood	Accu zwak
Knipperend rood	Thermische beveiliging

- 3 lampjes in lijn geven de polymerisatiemodus aan.

Kleur	Modus
Rood	Snel
Oranje	Gepulseerd
Geel	Geleidelijk

Toetsen:

Het toetsenbord bestaat uit 2 toetsen:

- een navigatietoets om de menu's te selecteren
- Een aan/uit-toets naast de optische geleider

Het houder (2):

Radiometer:

De voet omvat een ingebouwde radiometer met indicator waarmee de gebruiker op precieze wijze de goede werking van de lamp kan controleren. Het ingangvenster van de stralingsmeter zit aan de voorkant van het voetstuk.

De procedure:

- Programmeer de lamp in snelle modus.
- Steek de optische tip in het handstuk na te hebben gecontroleerd of er geen sporen van composiet materiaal op de geleider over zijn.
- Controleer dat de houder op de netspanning geschkeld is.
- Plaats het eind van de optische geleider in de Wattmeter en activeer de Mini LED.

Controlelampje:

Kleur	Modus
Groen	Vermogen boven de 800 mw/cm²
Rood	Zie hoofdstuk

Het laden:

Wanneer het handstuk op het houder geplaatst is, geeft een andere LED de lading van het accupack aan:

Kleur	Modus
Groen knipperend	Wordt geladen
Groen	Accupack volledig geladen

5 – MOGELIJKE MENU'S

De **Mini L.E.D.** heeft drie verschillende menu's. Druk op de toets om uw keus te maken.

Menu "snelle modus": Na het apparaat van het voetstuk te hebben genomen, komt de lamp gedurende 10 seconden in "snelle modus". De rode indicator geeft uw keuze aan. Het vermogen van de lamp in deze modus is:

- 1100 mW/cm² (± 10%) met de universele tip van Ø 7,5 mm
- 2000 mW/cm² (± 10%) met de booster tip (optie) van Ø 5,5 mm.

Menu "gepulseerde modus": Deze modus wordt geselecteerd met de navigatietoets. Hiermee wordt het volledig vermogen van de lamp in gepulseerd vermogen ingeschakeld, d.w.z. een opeenvolging van 10 opeenvolgende flashes ven 1 sec.met een wachttijd van 0,25 sec. tussen de belichtingen. De oranje indicator geeft de selectie aan.
Het vermogen van de lamp in deze modus is dezelfde als beschreven in het menu "snelle modus".
Menu "geleidelijke modus": Deze wordt geselecteerd met de navigatietoets. In "progressieve modus" (de polymerisatie is vergelijkbaar met die van het stepmenu met een halogeenlamp) hebt u:
- Geleidelijk opstarten gedurende 10 seconden van 0 tot 1100 mW/cm² (of 0 tot 2000 mW/cm² met de boostertip (optie)).
- Vol vermogen gedurende 10 seconden.

6 – NORMAAL GEBRUIK

1- De **Mini L.E.D.** rust gewoonlijk op het houder. De eerste keer dat hij van het voetstuk wordt genomen, staat hij in "snelle modus". Voor meer details, zie hoofdstuk 5.
2- Kies het programma, de lamp is klaar om te werken.
3- Plaats de tip zo dicht mogelijk bij het oppervlak van het te foto-polymeriseren materiaal. De tip mag echter niet het composiete materiaal raken want dit zou de tip aanzienlijk kunnen beschadigen en zijn doelmatigheid verminderen.
4- Druk even kort aan de aan/uit-toets om de polymerisatiecyclus te starten. Deze actie wordt bevestigd door een pieptoon.
5- Aan het eind van de cyclus klinkt opnieuw een pieptoon. Het blijft steeds mogelijk de cyclus te onderbreken door even op de aan/uit-toets te drukken.
6- Na 3 minuten niet gebruikt te zijn, komt de lamp in de stand-by modus en alle indicatoren doven. Druk op een willekeurige toets om het apparaat weer aan te schakelen.

7 – ONDERHOUD

Attentie: Zorg bij het dagelijks onderhoud van de **Mini L.E.D.** dat het apparaat niet op het houder rust. Haal eerst de spanning van de **Mini L.E.D.** voordat u een desinfecterend middel gebruikt. Reinig en steriliseer de optische tip voor elke patiënt.

1) De **Mini L.E.D.** en de accessoires kunnen worden gereinigd met iedere willekeurige onjsmettings produkt zoals een hydro-alcoholische oplossing. Zorg dat de **Mini L.E.D.** zonder spanning staat voordat u gaat steriliseren. Gebruik geen schuurmiddelen.
2) Controleer na elk gebruik goed of er geen resten composiet materiaal op de optische tip zijn blijven kleven. Is dit het geval, verwijder deze dan onmiddellijk en controleer of het oppervlak van de tip niet beschadigd is. Bij beschadiging moet de optische tip worden vervangen, want hierdoor kan het vermogen van de lamp met meer dan 30% dalen.
3) Bij normaal gebruik varieert het vermogen van de lamp niet als de accu correct geladen is. Het is dus niet nodig het vermogen te controleren zoals bij gewone polymerisatielampen. Gebruik bij twijfel de wattmeter zoals beschreven in hoofdstuk 4.
4) Het accu bevindt zich in het handstuk en kan worden vervangen door het onderste deel los te schroeven.
5) Controleer regelmatig of de LED (aan het eind van het handstuk, waarop de optische tip vastklikt) nog schoon is. Gebruik voor het reinigen de speciale oplossing.

8 – VERHELPEN VAN STORINGEN

In geval van problemen, alvorens contact op te nemen met de TECHNISCHE DIENST van uw dealer:

1) Controleer of de houder goed op het net is aangesloten zodat de accu een normale lading krijgt. Als de aansluiting in orde is, maar de LED niet gaat branden, moet u contact opnemen met onze serviceafdeling.
2) Controleer of de indicator aangeeft dat het accupack goed geladen is voordat u de aan/uit-toest drukken. Als het waarschuwingslampje rood is, wordt het gebruik van het apparaat geblokkeerd door een automatische beveiliging. Is dit het geval, laad dan het accu en plaats de lamp op de houder of gebruik een ander volledig geladen accu.
3) Intensief gebruik van de lamp kan leiden tot temperatuurverhoging binnen het apparaat. Als dit gebeurt, wordt het apparaat geblokkeerd door een automatische beveiliging en gaat het rode waarschuwingslampje knipperen. Laat het apparaat enkele minuten rusten om af te koelen. Daarna werkt de lamp opnieuw normaal.

9 – TECHNISCHE DIENST

De technische dienst van uw dealer staat voor u klaar om uw technische problemen op te lossen.

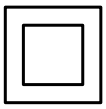
10 – SPECIFICATIES

Eenheid

Model:	Mini L.E.D.
Gewicht:	190 g
Afmetingen:	Ø23 x 200mm
Classificatie:	Gewoon
	Type B
	Permanent gebruik
	IPX0

Netadapter

Bedrijfsspanning:	110 - 240V AC
Frequentie:	47 - 63 Hz
Voedingsspanning:	12 V
Uitgangsstroom:	1,25 A
Classificatie:	II
	IP 40



Houder

Voedingsspanning:	12 VDC
Bescherming:	Fusible 2 A
Classificatie:	Permanent gebruik
	IPX 0

Accu

Type:	Lithium-Ion
Afmetingen:	90 x Ø21 mm
Capaciteit:	2000 mAh

Optische specificaties

Golflengte:	420-480 nm
Intenciteit (Ø7.5mm):	1100 mW/cm²
Vermogen:	450-500 mW

Homologering

CE
IEC 60 601-1
60 601-1-2

11 – SYMBOLEN EN AFKORTINGEN

SYMBOLEN	DEFINITIE
	Wisselstroom
	Gelijkstroom
	Let op, zie dit document
	Type B
	Klasse II

FRANCE
Z.I. du Phare - B.P. 216 - F-33708
MERIGNAC Cedex
Tel. ++33 (0) 556 34 06 07
Fax. ++33 (0) 556 34 92 92
E-Mail : satelec@acteongroup.com

U.S.A.
130 Gaither Drive, Suite 100, MOUNT
LAUREL NJ 08034
Tel. ++1 856 222 9988
Fax. ++1 856 222 4726
E-Mail : info@us.acteongroup.com

GERMANY
Industriestrasse 9 - D-40822 METTMANN
Tel. ++49 (0)21 04 / 95 65-10
Fax. ++49 (0)21 04 / 95 65-11
E-Mail : info@de.acteongroup.com

SPAIN
Av Principal - 11 H Poligono Indus - Can
Clapers - 08181 SENTMENAT - BARCELONA
Tel. ++34 93 715 33 66
Fax. ++34 93 715 32 29
E-Mail : info@es.acteongroup.com

U.K.
Unit 1B - Steel Close - Little End Road -
GB-EATON SOCON PE19 8TT
Tel. ++44 (0)1 480 477 307
Fax. ++44 (0)1 480 477 381
E-Mail: info@uk.acteongroup.com

MIDDLE EAST
Numan Center - 1st Floor N°111 - Gardens
Street - PO Box 468 - AMMAN 11953 -
JORDAN
Tel. ++962 6 553 4401
Fax. ++962 6 553 7833
E-Mail : info@me.acteongroup.com

CHINA
Office 401 - 12 Xinyuanxili Zhong Street -
Chaoyang District - BEIJING 100027
Tel. ++86 10 646 570 11/2/3
Fax. ++86 10 646 580 15
E-Mail : info@cn.acteongroup.com

PHILIPPINES
3F King's Court II Bldg. Pasong Tamo Street
- Makati City - 1200 MANILA
Tel. ++632 811 29 14-18
Fax. ++632 811 24 88
E-Mail : info@ph.acteongroup.com

KOREA
8F Hanil B/D - 132-4 1Ga Bongrae-dong
Joong-gu - SEOUL
Tel. ++82 2 753 41 91
Fax. ++82 2 753 41 93
E-Mail : info@kr.acteongroup.com

INDIA
E-91, G.I.D.C. Electronic Estate - Sector 26
- GANDHINAGAR-382044
Tel. ++91 2712 38000
Fax. ++91 79 642 58 51
E-Mail : info@in.acteongroup.com

CE 0459

SATELEC
ACTEON group

I02500 • N5 • Version 1

17, av. Gustave Eiffel • BP 216 • 33708 MERIGNAC cedex • France • Tel. +33 (0) 556 34 06 07 • Fax. +33 (0) 556 34 92 92
E.mail : satelec@acteongroup.com • acteongroup.com